

学位論文内容の要旨

論文提出者氏名	論文審査担当者
村岡 英幸	主査 教授 花 房 俊 昭 副査 教授 富 士 原 彰 副査 教授 勝 間 田 敬 弘 副査 教授 河 野 公 一 副査 教授 南 敏 明
主論文題名 Location of out-of-hospital cardiac arrests in Takatsuki city — where should automated external defibrillator be placed? — (高槻市における病院外心停止の発生状況 — 自動体外式除細動器設置至適場所の検討—)	
学位論文内容の要旨	
<p>《背景》</p> <p>病院外心停止(OHCA)症例の良好な予後に関連する因子として、初期調律としての心室細動(VF)がある。しかし、良好な予後のためには、より早期に除細動を行うことが重要である。我が国でも救急救命士(EMTs)による除細動が一般的となり、患者虚脱から除細動までの時間は短縮されたが、119番通報からEMTs到着までの時間が4～7分の現状では限界があり、自動体外式除細動器(AED)を用いた一般市民(目撃者)によるより早期の除細動が望まれる。2004年に厚生労働省から「非医療従事者によるAEDの使用について」が発表され、一般市民によるAED使用の合法性とAED講習受講の推奨がなされているが、具体的なAED設置場所については明言されていない。</p> <p>《目的》</p> <p>高槻市におけるOHCA症例の発生場所・発生頻度を調査し、最も適切なAED設置場所を検討すること。</p> <p>《対象と方法》</p> <p>対象は、1999年1月1日から2004年12月31日の6年間に、高槻市で発生しEMTsにより心肺蘇生(CPR)が行われた全OHCA症例とした。</p> <p>方法は、消防法施行令の分類に従い、5つの大分類(住宅、公衆出入りの場所、仕事場、道路、その他)と21の小分類(住宅=住宅;公衆出入りの場所=飲食店、デパート・マーケット・店舗、ホテル、病院、診療所、老人ホーム・福祉施設、学校、公衆浴場、駅構内、寺社・教会、駐車場・車庫、運動場・競技場、プール、その他;仕事場=工場・仕事場、倉庫;道路=道路;その他=山林・原野、ゴルフ場、空き地・河川)に分類し、各施設毎のOHCA数、虚脱の目撃数、バイスタンダーCPR施行数、初期調律VF数、1年後の生存者数・社会復帰数を調査した。病院に関しては、OHCAの概念に反するが、EMTs中心に患者のCPRが行われ、その後他院に転送となる症例が存在するため、今回の分類に加えた。社会復帰に関しては、グラスゴー・ピッツバーグ脳機能(CPC)・全身機能(OPC)カテゴリーにて評価し、CPC1・OPC1を社会復帰とした。更に、小分類毎に1施設あたりの年間OHCA発生率、大分類毎に発生したOHCA数に対する目撃率、バイスタンダーCPR施行率、初期調律VF率、1年生存率・社会復</p>	

帰率を算出した。尚、各分類毎の症例数は、救急隊活動記録とウツタイン記録から抽出した。

《結果》

OHCA 総数は 1112 例であり、各施設毎の年間 OHCA 発生率は、駅構内が 0.3000 で最も高く、次いで病院 (0.1802)、老人ホーム・福祉施設 (0.1115)、運動場・競技場 (0.0769)、ゴルフ場 (0.0667) の順であった。病院内で発生した OHCA20 例中 12 例は、精神科単科の病院であった。目撃率は仕事場が 70.6%で最も高く、バイスタンダーCPR 施行率は、公衆出入りの場所が 17.5%で最も高かった。初期調律 VF 数は 62 例あり、初期調律 VF 率は、仕事場が 35.3%で最も高かった。1 年生存者数は 55 例、社会復帰数は 14 例で、1 年生存率・社会復帰率ともに最も高かったのは、目撃率・初期調律 VF 率ともに最も高かった仕事場であった。OHCA 発生率の高い駅構内、老人ホーム・福祉施設、ゴルフ場では、社会復帰例は認めなかった。

《考察》

現在、非医療従事者による AED の有効性が、各国で報告されている。Rea らは、早期 CPR を含めた市民による除細動 (PAD) プログラム導入地域では、初期調律 VF 例の生存退院率は約 40%と報告している。更に OHCA 症例の救命には、病院外二次救命処置ではなく、一次救命処置と、より早期の除細動が重要であるという報告もあり、高槻市における PAD プログラムの導入は、OHCA 救命率をより改善させることが期待できる。

Cobb らは、施設毎の年間 OHCA 発生率が 0.03 以上は心停止発生率の高い施設、0.01 以下は低い施設としている。このことから、今回の研究の結果、心停止発生率の高かった駅構内、病院、老人ホーム・福祉施設、運動場・競技場、ゴルフ場が、また目撃率・初期調律 VF 率が最も高かった仕事場も AED を設置すべき場所と考えられた。

駅構内に関しては、高槻市内には JR が 2 駅、私鉄が 3 駅ある。2005 年 10 月時点で、公的施設には計 16 台 (老人ホーム・福祉施設:6 台、プール:6 台、運動場・競技場:2 台、その他:4 台) の AED が設置されているが、駅構内には設置されていない。駅構内では OHCA の発生が高頻度であるにもかかわらず、社会復帰例はなく、可能な限り早急な AED の設置が不可欠である。病院に関しては、OHCA 発生率が予想以上に高く、その多くは精神科単科の病院で起こっていることが判明した。今後、救急システムを見直すとともに、医療スタッフの一次あるいは二次救命処置講習受講の重要性について、更に啓発する必要があると考えられた。また、特に仕事場においては、目撃数に比しバイスタンダーCPR 施行数が少なく、バイスタンダーCPR の重要性も啓発していかなければならない。現在高槻市では、行政のみならず、医師会、ライフサポート協会などの NPO 団体、薬剤師会、商工会議所などの各種団体が協議し、CPR の普及と AED 啓発運動に積極的に取り組んでおり、今後の充実に期待したい。

《結論》

高槻市における OHCA 発生率は、駅構内、病院、老人ホーム・福祉施設、運動場・競技場、ゴルフ場で高値であり、初期調律 VF は仕事場で最も頻回であった。これらの場所が、AED 設置の至適場所と考えられる。

審査結果の要旨および担当者

報告番号	乙 第 号	氏 名	村岡 英幸
論文審査担当者		主 査 教授 花 房 俊 昭 副 査 教授 富 士 原 彰 副 査 教授 勝 間 田 敬 弘 副 査 教授 河 野 公 一 副 査 教授 南 敏 明	
主論文題名 Location of out-of-hospital cardiac arrests in Takatsuki city — where should automated external defibrillator be placed? — (高槻市における病院外心停止の発生状況 — 自動体外式除細動器設置至適場所の検討—)			
論文審査結果の要旨			
<p>病院外心停止(OHCA)症例の良好な予後のためには、心室細動(VF)症例に対してより早期に除細動を行うことが重要である。救急救命士(EMTs)による早期の除細動には時間的限界があり、自動体外式除細動器(AED)を用いた一般市民(目撃者)によるより早期の除細動が望まれる。そこで申請者は、高槻市における6年間のOHCA症例の発生場所・発生頻度を調査し、最も適切なAED設置場所を検討している。</p> <p>その結果、年間 OHCA 発生率の高かった駅構内、病院、老人ホーム・福祉施設、運動場・競技場、ゴルフ場と、初期調律 VF が最も高率であった仕事を、AED 設置の至適場所としている。更に、年間 OHCA 発生率が最も高かった駅構内には、2005 年 10 月の時点で、AED は設置されておらず、社会復帰例も認めなかったことから、申請者は、可能な限り早急な駅構内への AED 設置を訴えている。また、高槻市における市民による除細動(PAD)プログラムの導入は、OHCA 救命率をより改善させることが期待できるとし、心肺蘇生の普及と AED 啓発運動をより推進していく必要性を述べている。</p> <p>本研究は、高槻市における OHCA 症例の発生場所・発生頻度を調査した結果に基づき、駅構内、病院、老人ホーム・福祉施設、運動場・競技場、ゴルフ場、仕事を AED 設置の至適場所としたものであり、救急医療の現場における臨床的意義は大きい。</p> <p>以上により、本論文が本学学位規程第 3 条第 2 項に定めるところの博士(医学)の学位を授与するに値するものと認める。</p> <p>(主論文公表誌) Circulation Journal 70(7):827-831, 2006</p>			